
조건문의 이해

3주차_02

한 동 대 학 교
김경미 교수

조건문이란?

- **프로그램을 작성하는 과정에서**

- 특정한 조건에 따라 실행해야 하는 과정이 달라야 할 때 사용한다

```
if x > 0 :  
    print("x is positive" )
```

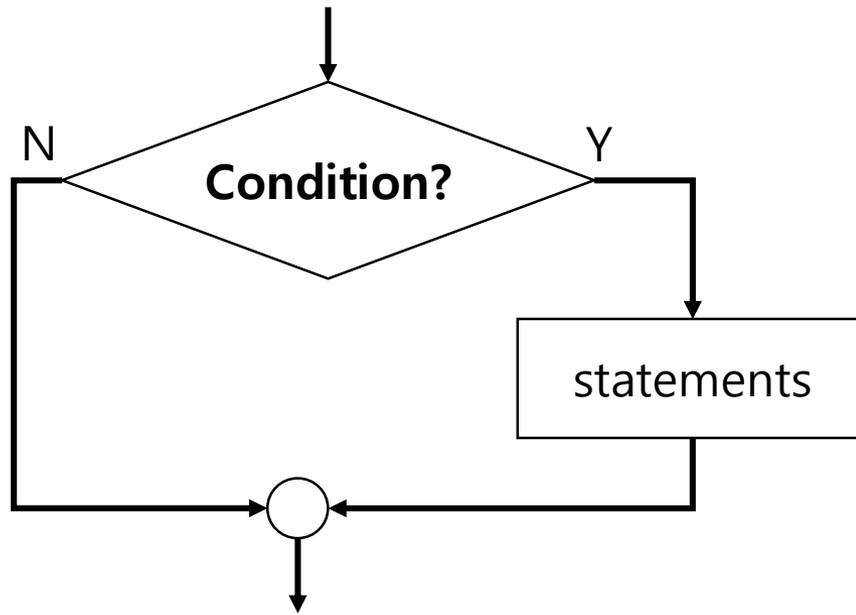
- if 문 뒤에 오는 표현을 조건절(condition)이라 한다
- 파이썬에서는
 - 조건절을 표현할 때 괄호를 사용하지 않는다
 - 조건절이 끝나면 반드시 콜론(:)을 써야 한다
 - 조건절 후, 그 다음 문장을 쓸 때 들여쓰기를 해야 한다
 - IDLE에서는 자동으로 들여쓰기 된다

조건문의 종류

- **조건이 참인 경우만 처리**
 - if 조건절:
statement
- **조건이 참인 경우와, 거짓인 경우만 처리**
 - if 조건절:
statement
else:
statement
- **여러 개의 조건에 따라 처리해야 하는 과정이 다른 경우**
 - If 조건절:
statement
elif 조건절:
statement
else:
statement

If문

- If 의 조건이 그림처럼, 만족 하는지 물어보고
 - 만약 결과가 true이면 들여 쓰기 된 문장들이 실행된다
 - 결과가 true가 아니면 아무것도 실행되지 않는다



if문 사용방법

- if 문은 조건절과 명령문으로 이루어진 블록(block)으로 이루어짐
 - 조건절은 반드시 콜론으로 끝나야 한다
 - 명령문은 새로운 줄에서 시작하고
 - 조건절 이후에 따라오는 들여쓰기 된 명령문들을 블록(block)이라 지칭
 - 이때 명령문이 한 줄이거나, 여러줄 일 수 있다
 - 여러줄 일때 들여쓰기 세로라인이 맞아야 한다
- 명령문 블록은 명령문의 몸체(body)라고도 한다

If문 예제

```
>>> count = 10
```

```
>>> if count >=10 :    ## 콜론으로 종료
```

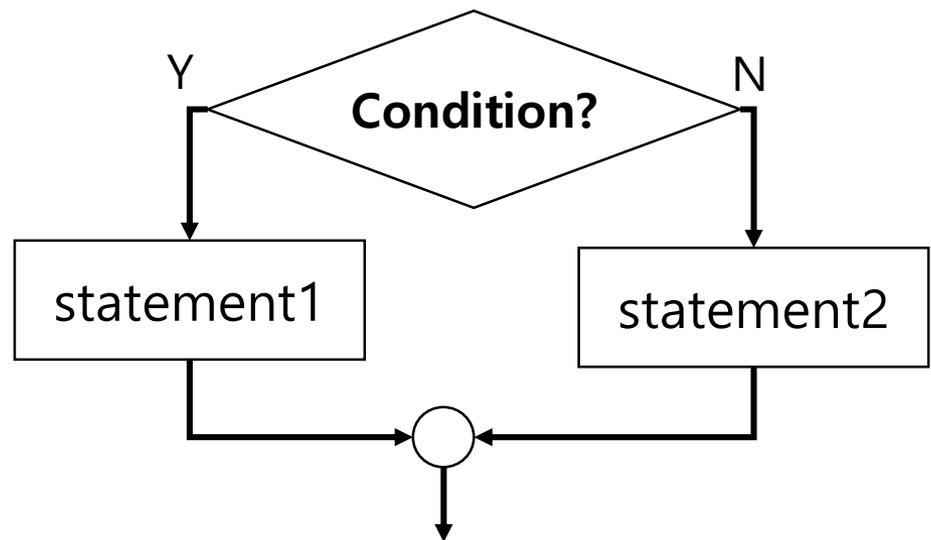
들여쓰기

```
    count = 0  
    print("=" * 25)  
    print("다시 처음부터 시작합니다")  
    print("=" * 25)
```

들여쓰기 한 명령어 block

If ~ else문

- 조건절의 결과에 따라 다른 문장들이 실행된다
- If 조건절 확인
 - 결과가 true인 경우, 연결되는 블록으로 구성된 문장1을 실행
 - 그렇지 않은 경우, else 아래의 블록으로 구성된 문장2를 실행



If ~ else문 예제

```
count = 10
```

```
if count >=10 : 
```

```
count = 0
```

```
print("=" * 25)
```

```
print("다시 처음부터 시작합니다")
```

```
print("=" * 25)
```

```
else : 
```

```
count = count + 1
```

```
print("다음 단계가 실행됩니다")
```

If ~ else문

```
if x%2 == 0 :  
    print( x, "is even")  
else :  
    print( x, "is odd")
```

- x를 2로 나누었을 때 나머지가 0이라면 x는 짝수
 - 프로그램은 화면에 짝수(even)라고 출력된다
- x가 기억하는 값이 홀수 라면
 - x를 2로 나누었을 때, 나머지는 1이기 때문에 조건은 거짓이다
 - 화면에 홀수(odd)라고 출력된다
- else 뒤에도 반드시 콜론(:) 입력해야 한다

조건문 예제

```
# if 문 예제에서 사용될 변수  
a = 4  
b = 5  
c = 6
```

```
# 기본 비교
```

```
if a < b :  
    print( " a is less than b " )
```

```
if a > b :  
    print( " a is greater than b " )
```

```
if a <= b :  
    print( " a is less than or equal to b " )  
else :  
    print( " a is greater than b " )
```

```
if a == b :  
    print("a is equal to b")  
else :  
    print("a and b are not equal")
```

```
===== RESTART: C:/1_Works/2017Work  
a is less than b  
a is less than or equal to b  
a and b are not equal  
>>> |
```

If ~ elif 문

- 조건이 두개 이상의 그룹으로 나눌 수 있는 경우에 사용한다
- 조건이 구간으로 나누어지는 경우
 - 성적분포, 부동산 거래금액 대별 수수료등
- 연속되는 조건문을 사용한다
 - elif 는 “else if”의 축약어
 - 정확히 하나의 분기가 실행된다
 - elif문을 몇 번이고 사용할 수 있다
 - 마지막 분기에서는 else 문으로 이루어진다
 - elif 조건문 :
 - else :

If ~ elif 문

```
x = 5
y = 10

if x < y :
    print( x, "is less than", y)
elif x > y :
    print( x, "is greater than", y)
else :
    print( x, "and", y, "is equal to")
```

```
>>>
5 is less than 10
>>> |
```

- x기억하는 값이 y가 기억하는 값보다 작으면
 - '5 is less than 10'
- x기억하는 값이 y가 기억하는 값보다 크면
 - '10 is greater than 5'
- x와 y 값이 같으면
 - '5 is equal to 5'

If ~ elif 문 예제(1)

```
# 성적 입력
score = 75

if score >= 90 :
    print("Your grade is A")
elif score >=75:
    print("Your grade is B")
elif score >=60:
    print("Your grade is C")
else:
    print("Your grade is F")
```

```
>>>
Your grade is B
>>>
```

```
>>>
Enter your transaction amount : 600000
Transaction amount = 600000 and commission = 420000.0
>>> |
```

```
# brokers commission
amount= int(input("Enter your transaction amount : "))

if amount > 1000000 :
    comm = amount * 0.5
elif amount > 500000 :
    comm = amount * 0.7
elif amount > 200000 :
    comm = amount * 1.0
else :
    comm = 15000

print("Transaction amount = ", amount, "and commission = ", comm)
```

If ~ elif 문 예제(2)

```
# Fruits lists

fruits = ['apple', 'banana', 'grape', 'orange', 'strawberry']

fruit_input = input("좋아하는 과일을 입력하세요: ")

if fruit_input in fruits :
    print("과일이 목록에 있습니다.")

elif fruit_input == "없음" :
    print("과일을 먹어보세요 분명히 좋아하게 될 겁니다.")

else :
    print("과일이 목록에 없습니다.")
```

```
>>>
좋아하는 과일을 입력하세요: banana
과일이 목록에 있습니다.
>>> ===== RESTART =====
>>>
좋아하는 과일을 입력하세요: 없음
과일을 먹어보세요 분명히 좋아하게 될 겁니다.
>>> ===== RESTART =====
>>>
좋아하는 과일을 입력하세요: chicken
과일이 목록에 없습니다.
>>>
```

요약

- 조건문은 언제 사용하는지 이해
- 조건문
 - if 문
 - if ~ else 문
 - if ~ elif 문
- 간단한 예제를 통해 3가지 조건문 사용하기

감사합니다

3주차_02 조건문의 이해